



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208526035 U

(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201820831890.4

(22)申请日 2018.05.31

(73)专利权人 安徽世纪鑫源环保科技有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市高新技术创服
务中心B楼206、207号

(72)发明人 陈园忠

(74)专利代理机构 铜陵市天成专利事务所

34105

代理人 范智强

(51) Int. Cl.

B01D 36/04(2006.01)

B01D 21/24(2006.01)

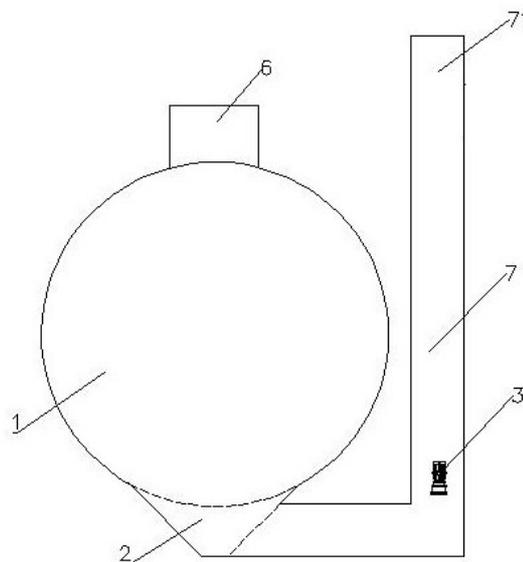
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种地埋式自动清淤污水循环处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种地埋式自动清淤污水循环处理装置,包括污水处理池,所述污水处理池上部设有清理口,所述污水处理池下方设有排泥口,所述污水处理池下方固接集泥斗,所述集泥斗的截面为等边梯形,所述集泥斗的底部夹角为 135° ;所述污水处理池的侧边设有排泥管,所述排泥管通过管道与集泥斗相连,所述排泥管内设有水泵,所述水泵设有定时器。本结构的地埋式自动清淤污水循环处理装置,将污水处理池中的淤泥等沉积物通过液位差产生的压力挤压到集泥斗内,并通过排泥管中的水泵排出,从而解决整个装置长期工作而产生淤泥进而影响工作的问题。本实用新型结构简单、占地面积小、方便清淤,具有极大的使用价值。



1. 一种地埋式自动清淤污水循环处理装置,其特征是包括污水处理池(1),所述污水处理池(1)上部设有清理口(6),所述污水处理池(1)下方设有排泥口(11),所述污水处理池(1)下方固接集泥斗(2),所述集泥斗(2)的截面为等边梯形,所述集泥斗(2)的底部夹角为 135° ;所述污水处理池(1)的侧边设有排泥管(7),所述排泥管(7)通过管道与集泥斗(2)相连,所述排泥管(7)内设有水泵(3),所述水泵(3)设有定时器。

2. 根据权利要求1所述的一种地埋式自动清淤污水循环处理装置,其特征是还包括有干化池(4),所述干化池(4)内设有过滤层(5),所述干化池(4)通过回流管道(8)和污水处理池(1)相连。

3. 根据权利要求2所述的一种地埋式自动清淤污水循环处理装置,其特征是所述回流管道上设有电磁阀。

一种地理式自动清淤污水循环处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,尤其涉及一种地理式自动清淤污水循环处理装置。

背景技术

[0002] 污水中的污染物成分极其复杂。一般生活污水的主要成分是代谢废物和食物残渣。工业废水可能含有较多的金属、酚类、甲醛等化学物质。此外污水中含有大量非病原微生物和少量病原菌及病毒。污水的生物处理就是以污水中的混合微生物群体作为工作主体,对污水中的各种有机污染物进行吸收、转化,同时通过扩散、吸附、凝聚、氧化分解、沉淀等作用,以去除水中的污染物。

[0003] 现有污水处理装置存在以下不足:1、池体为钢筋混凝土结构,占地面积大,无法移动;2、设备化程度不高且处理工艺复杂;3、多间歇运行,自动化程度不高,需人工操作,增加工作人员劳动强度;4、长期使用处理装置中会产生各种沉积,有效降低其工作效率。针对上述问题,目前也有很多技术方案解决上述问题。

[0004] 比如公开号CN2293561公开了一种玻璃钢埋地式污水处理装置,主要由壳体 and 与之配套的污水处理系统组成。其壳体由3—8片弧形玻璃钢板拼接而成,弧形板拼接处带有连接螺栓,接缝处涂满密封胶。壳体的顶盖为向上凸起的球面状盖板。本实用新型由于壳体采用玻璃钢材料,且拼接而成,比起现有的水泥制品,具有制作容易、重量轻、搬运和安全方便,使用中不会产生裂缝,不渗漏、性能好、寿命长的优点。同时壳体顶盖呈球面状,因而承受压力大。该技术方案在长期使用后,其壳体内部会产生大量的沉积,该沉积无法及时有效的清理,严重影响处理效果。

[0005] 现有技术中,也有自动化程度高的,比如公开号CN105582740A公开了一种集成式污水处理系统,包括沉淀装置和过滤装置,沉淀装置包括壳体、导流筒、斜板组件,壳体的底部设有倒锥形的集泥斗,集泥斗的底部设有排泥管,导流筒呈上大下小的圆台形结构,导流筒的上端封闭、下端开口,导流筒的上端侧面设有进水管,导流筒内设有沿轴线分布的支撑管,支撑管的外侧设有内螺旋带,导流筒的外侧与壳体内壁之间形成环形的回流通路,壳体顶部设有排水管,排水管的外端与所述的过滤装置连接,过滤装置的底部侧面设有清水管。本发明具有集成化高,占地面积小,污水处理效率高的有益效果。上述方案中,其结构复杂,无法应用于地理式处理系统中,影响使用。

[0006] 尤其是地理式污水处理装置长期工作后会产生大量污泥沉积,目前针对沉积物其清淤工作都是采用人工清理方式进行。由于地理式污水处理装置本身的限制,导致整个设备空间小,不方便清淤工作;同时整个设备内部具有废气和有毒气体,严重影响清理人工的健康;最后,由于多采用排空装置内积水的方式进行清洗,该方法会导致整个污水装置在地下水的作用下会产生漂浮现象,为保证正常工作,地理式的污水装置必须要增加抗浮设计。由于抗浮设施施工难度大,造价高,目前绝大多数地理式污水处理装置并没有采用抗浮设施。正是由于上述问题,目前地理式污水处理在运行一段时间后,有70%以上的设备因淤泥

清理不便而无法运行。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是解决现有技术的不足,提供一种占地小、处理效果好、方便清淤的埋式自动清淤污水循环处理装置。

[0008] 本实用新型采用的技术方案是:一种埋式自动清淤污水循环处理装置,包括污水处理池,所述污水处理池上部设有清理口,所述污水处理池下方设有排泥口,所述污水处理池下方固接集泥斗,所述集泥斗的截面为等边梯形,所述集泥斗的底部夹角为 135° ;所述污水处理池的侧边设有排泥管,所述排泥管通过管道与集泥斗相连,所述排泥管内设有水泵,所述水泵设有定时器。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,还包括有干化池,所述干化池内设有过滤层,所述干化池通过回流管道和污水处理池相连。

[0010] 作为本实用新型的更进一步改进,所述回流管道上设有电磁阀。

[0011] 本实用新型采用的有益效果是:本结构的埋式自动清淤污水循环处理装置,将污水处理池中的淤泥等沉积物通过液位差产生的压力挤压到集泥斗内,并通过排泥管中的水泵排出,从而解决整个装置长期工作而产生淤泥进而影响工作的问题。本实用新型结构简单、占地面积小、方便清淤,具有极大的使用价值。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型示意图。

[0013] 图2为本实用新型实施例1的示意图。

[0014] 图中所示:1 污水处理池,2 集泥斗,3 水泵,4 干化池,5 过滤网,6 清理口,7 排泥管,8 回流管道,71 检修口。

具体实施方式

[0015] 下面结合图1和图2,对本实用新型做进一步的说明。

[0016] 如图所示,一种埋式自动清淤污水循环处理装置,包括污水处理池1,所述污水处理池1上部设有清理口6,所述污水处理池1下方设有排泥口11,所述污水处理池1下方固接集泥斗2,所述集泥斗2的截面为等边梯形,所述集泥斗2的底部夹角为 135° ;所述污水处理池1的侧边设有排泥管7,所述排泥管7通过管道与集泥斗2相连,所述排泥管7内设有水泵3,所述水泵3设有定时器。

[0017] 污水处理池中的淤泥等沉积物通过液位差产生的压力挤压到集泥斗内。水泵通过提前预设定时器,定时开始工作。水泵工作,将集泥斗2的淤泥通过排泥管7抽取而出。经长期研究发现,污水处理装置内的污泥等沉积物其堆放角为 45° ,为了确保污水处理池中的沉积物能够顺利进入集泥斗,因此要确保集泥斗和污水处理池相连的一边的夹角为 45° 。将集泥斗的结构设计成其截面为等边梯形,下部夹角为 135° ,从而使得集泥斗的功效发挥最大,工作更顺畅。

[0018] 为进一步提高本实用新型的使用效果,做到循环使用的功效,还包括有干化池4,所述干化池4内设有过滤层5,所述干化池4通过回流管道8和污水处理池1相连。

[0019] 为进一步提高本实用新型的使用效果,所述回流管道上设有电磁阀,通过电磁阀控制沉淀池中的清液回流到玻璃钢壳体中。

[0020] 实施例1,如图2所示,地理式自动清淤污水循环处理装置,包括污水处理池1、排泥管7和干化池4,污水池上方设有清理口6,污水处理池1下方设有排泥口11,污水处理池1下方固接集泥斗2。排泥管7位于污水处理池1的一侧,通过管道和集泥斗2相连,排泥管内设有水泵,水泵的排水管连接至干化池4,从而将排泥管内的污水抽取至干化池4内。干化池4设有过滤层,对污水进行过滤和沉淀,同时将得到的清液通过回流管道输送至污水处理池1中进行使用,从而有效提高水资源的循环使用率。回流管道上设有电磁阀,方便远程或定时控制清液进入污水处理池。水泵位于排泥管内,当需要检修时,可以通过提升将水泵从排泥管的检修口71中取出。整个设备的检修,不需要人员进入到污水处理池中,有效确保工作的安全性和便捷性。

[0021] 本结构的地理式自动清淤污水循环处理装置,将污水处理池中的淤泥等沉积物通过液位差产生的压力挤压到集泥斗内,并通过排泥管中的水泵排出,从而解决整个装置长期工作而产生淤泥进而影响工作的问题。本实用新型结构简单、占地面积小、方便清淤,具有极大的使用价值。

[0022] 本领域技术人员应当知晓,本实用新型的保护方案不仅限于上述的实施例,还可以在上述实施例的基础上进行各种排列组合与变换,在不违背本实用新型精神的前提下,对本实用新型进行的各种变换均落在本实用新型的保护范围内。

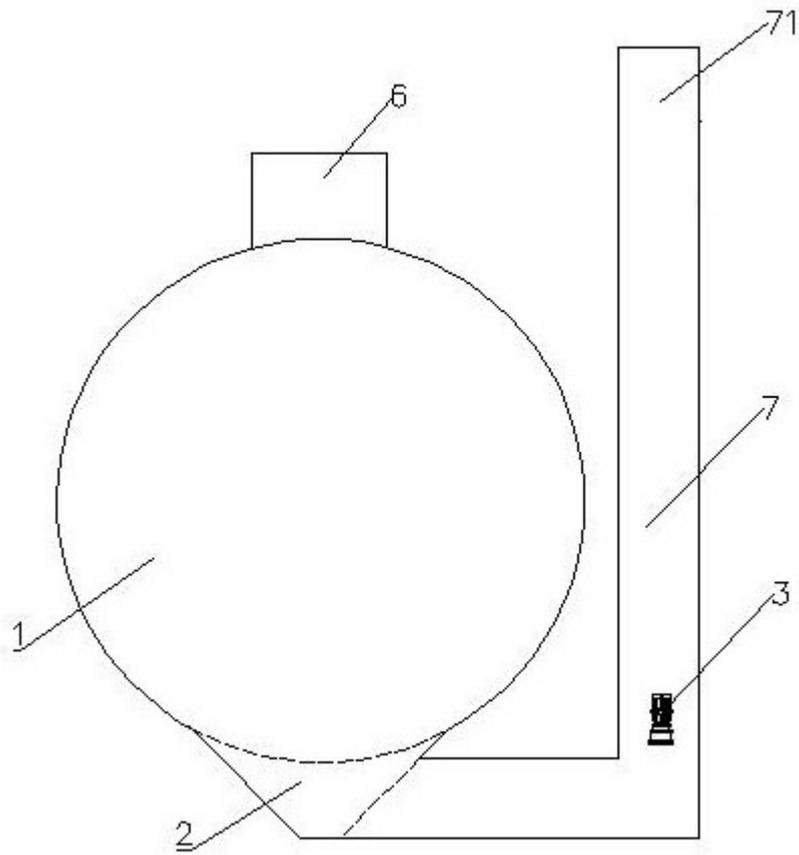


图1

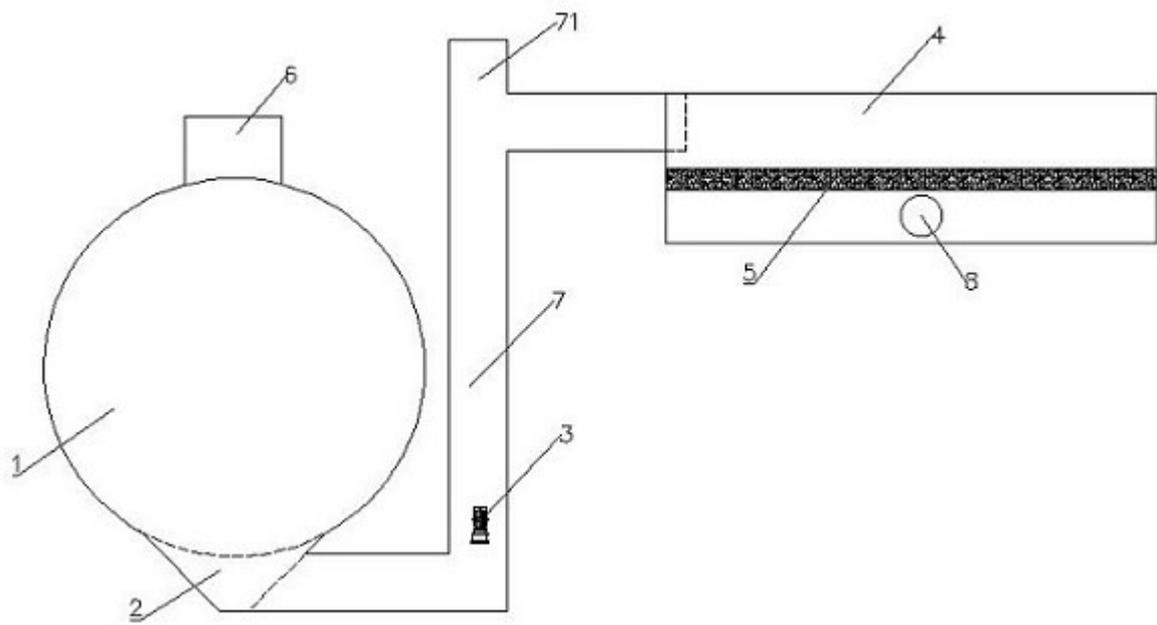


图2